噴火湾環境情報　No.6

発行：2024年9月3日
道総研函館水産試験場
調査研究部
担当：夏池、水上

2024年8月に実施された噴火湾沿岸の環境調査結果のうち，森（8/9，8/19），八雲（8/28），虻田（8/7，8/20），伊達（8/8）の水温・塩分の観測結果をとりまとめました。（本情報は函館水産試験場のHPからもご覧頂けます）https://www.hro.or.jp/fisheries/research/hakodate/research-study/reaserch-result/tpc05300000002iz.html）。

【水温・塩分の特徴】　8月後半の水深15mより浅い水深で水温が23℃を超えています（図1）。8月下旬の伊達で水深15m以深に津軽暖流と黒潮続流の影響を受けた水（水温6℃以上，塩分33.6以上）が分布していることが確認され、今後、湾全域への流入が進むと思われます。

【有害プランクトンの出現状況】　2021年に道東で大きな問題となったカレニア・セリフォルミスや室蘭港で赤潮を形成したカレニア・ミキモトイなどホタテガイにとって有害な可能性がある有害赤潮プランクトンは検出されませんでした。

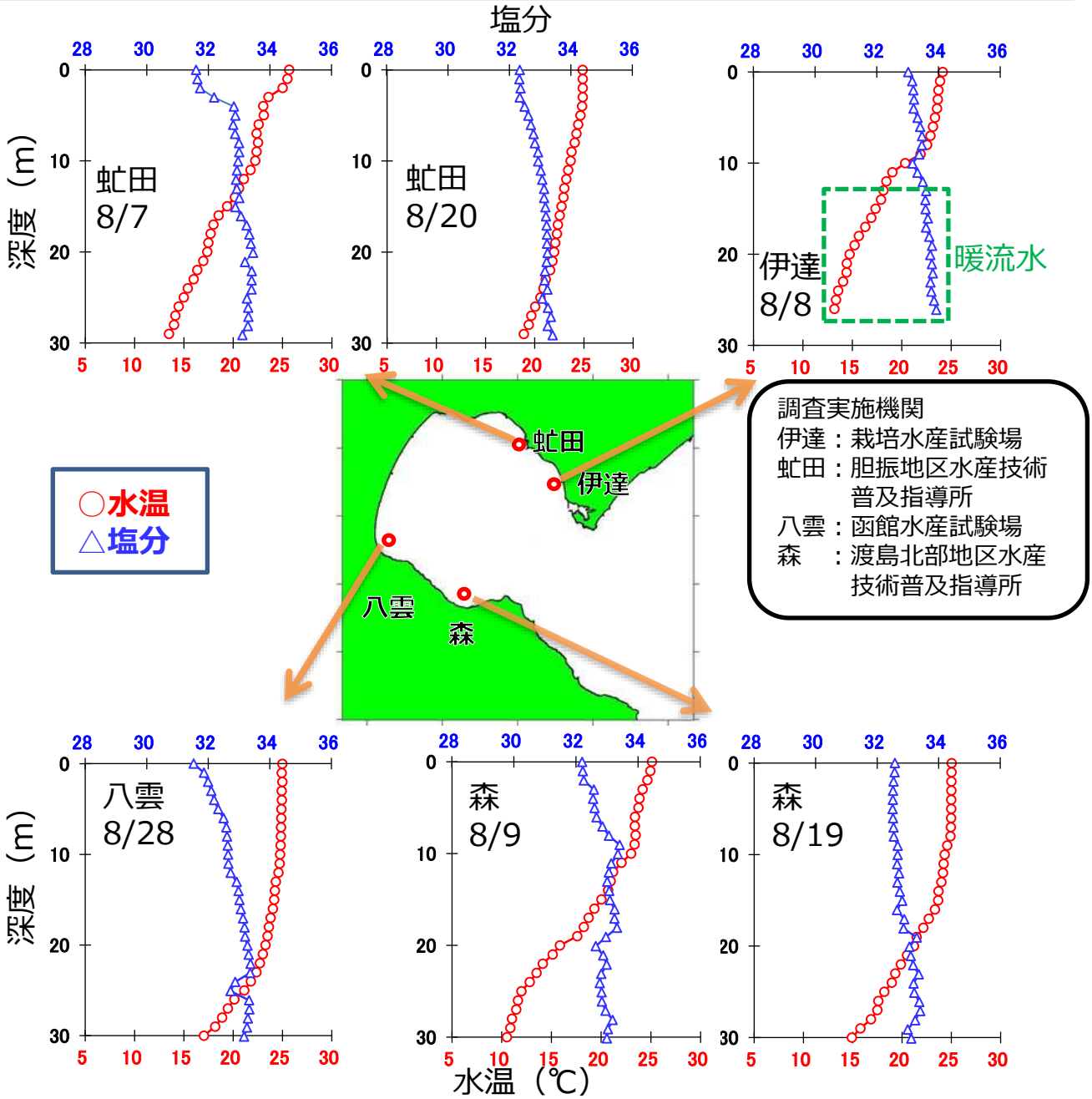


図１　噴火湾沿岸の水温・塩分の鉛直分布

※本調査の一部および情報配信は北海道ほたて漁業振興協会からの委託研究により実施しています。

【海洋観測システムにおける海水温の時間変動について】　稚貝の垂下深度に近い水深１０ｍの水温は，**昨年より早い8月中旬に24℃を超え、現在最も高い時期**に達していると考えられます（図２）。青森県では水温が２５℃を超えると稚貝の衰弱が始まり，２７℃を超えると急死の危険が高まるとしています。また，昨年の噴火湾では水温が２３℃を超える期間に稚貝の成長が大幅に停滞しました。現在、稚貝は高水温によるストレスを受けていると思われますので、**水温の低下を待って**から本分散などの作業を進めることが推奨されます。

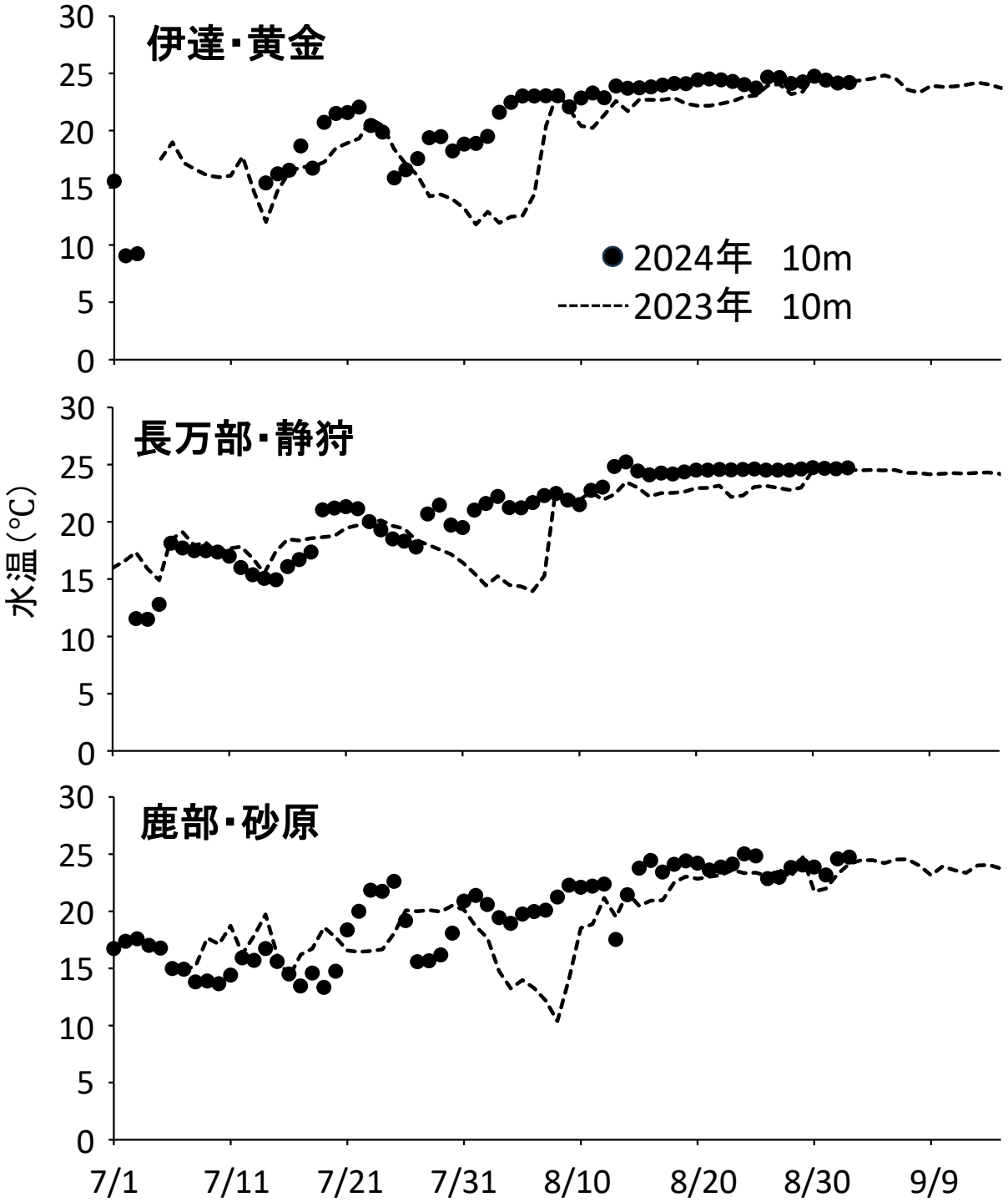
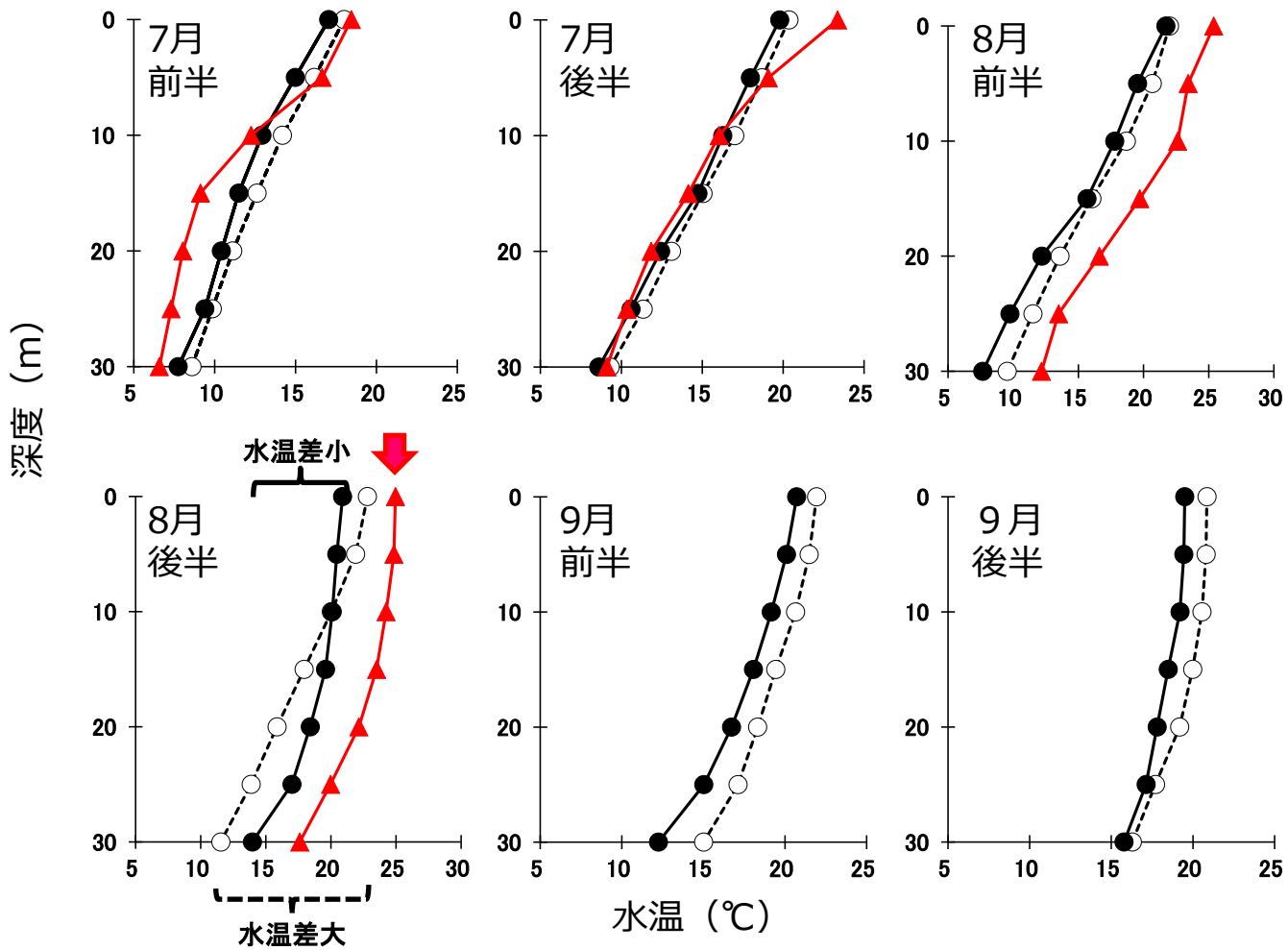


図２　海洋観測システムによる10m深の海水温の時間変動。
●は2024年の値、点線は2023年の値を示す。

【養殖ホタテガイの「稚貝のでき」と夏季の環境条件の関係】　夏季の水温の鉛直分布について，「稚貝のできが良かった（正常貝が多かった）年」と「稚貝のできが悪かった（異常貝が多かった）年」を比較すると（図３），稚貝のできが悪かった年は**8月後半の水温の深度差が小さく**なっています。

【今年の夏季の環境条件】　**今年の8月後半は水温の深度差が小さく「稚貝のできが悪かった年」と似た特徴が見られます（矢印）**。「８月後半の水温の深度差の強弱」だけで「稚貝のできの良否」を完全に予測できるとは言えませんが，過去の稚貝のできが悪かった年と似た環境が確認されたことから，今年は今後の管理方法や作業方法に**例年以上に注意を払う必要がある**と考えられます。



○稚貝のできが良かった年　●稚貝のできが悪かった年　▲2024年

図3　噴火湾沿岸の夏季の水温鉛直分布
2010年～2023年，虻田，八雲、森地区の1～2回/月の観測結果を各年各月の前後半の深度別に集計した。「稚貝のできが良かった年」および「稚貝のできが悪かった年」の平均値を示しています。

【養殖ホタテガイの「稚貝のでき」と管理方法の関係】　2020年から2024年にかけて実施した稚貝育成試験の結果から①本分散の時期を早めること(図4)、②本分散の収容枚数を少なくすることは（図5）、正常貝の割合を高め、稚貝を大きくする効果があります。今年は高水温も加わって本分散の開始時期を早めることは難しいですが、**水温が下がり次第できるだけ早く、低い収容密度で本分散を行う**ことが推奨されます。

（R３）2021年の結果

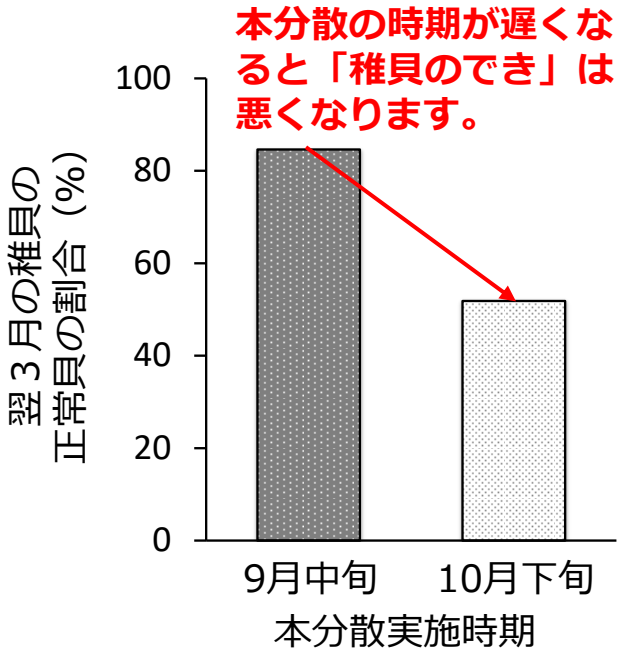


図4　本分散を早い時期（９月中旬）と遅い時期（10月下旬）に実施した場合の「稚貝のでき」への影響。

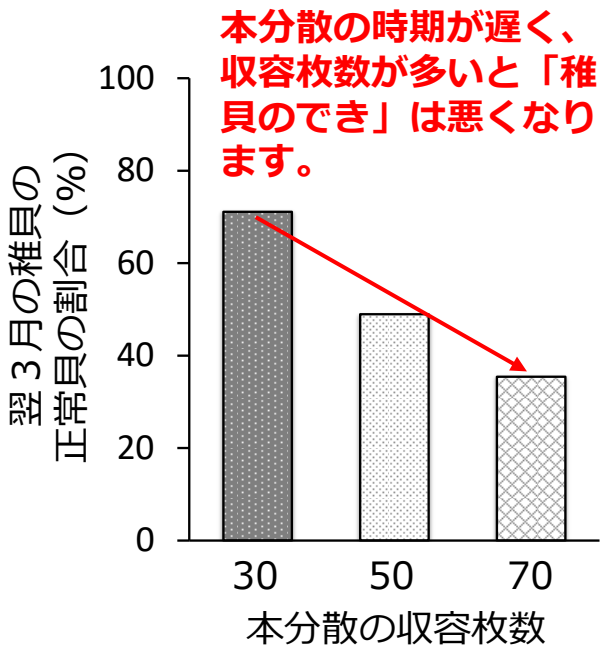


図5　本分散を遅い時期（10月下旬）に実施したときの収容枚数の「稚貝のでき」への影響。

稚貝育成試験の条件
- 種苗：地場産の同一種苗
- 施設：仮分散、本分散ともに同一桁内
- 仮分散：８月上旬に実施、収容枚数は2分ザブトン篭1段あたり150，300，600個体の３条件
- 本分散：９月前半と１０月後半の２回に分けて実施、収容枚数は3分丸篭1段あたり30，50，70個体の3条件
- ３月前半に試験を終了して正常貝率を測定、複数段、複数条件の結果を平均化して示しています。

＊この試験は、R3（2021）年に函館水産試験場、水産振興課が主体となり，渡島北部地区水産技術普及指導所，地元漁協および生産者の協力を得て実施しています。ご協力に感謝申し上げます。